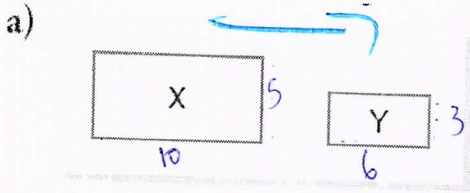


# Devoir Leçon 3 : Les Dessins à l'échelle

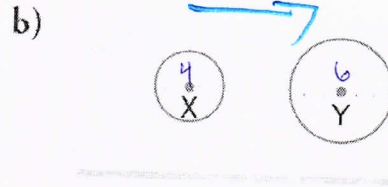
Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

1. Détermine quel facteur d'échelle a été employé pour que le diagramme X devienne le diagramme Y. Exprime le facteur d'échelle sous forme de fraction et de pourcentage.



$$k = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$$



$$k = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

2. Détermine si le diagramme original sera plus grand ou moins grand que le dessin à l'échelle après application du facteur d'échelle.

a) facteur d'échelle : 112 %

$$k = 1,12$$

$$k > 1$$

alors dessin sera plus grand (agrandissement)

b) facteur d'échelle : 0,75

$k < 1$  alors la figure sera plus petit (réduction)

c) facteur d'échelle :  $\frac{4}{9} = 0,44$

$k < 1$  alors la figure sera plus petit (réduction)

3. Sur un plan, une longueur réelle de 6 pi est représentée par une longueur de 5 po.

a) Détermine l'échelle du plan.

b) Détermine le facteur d'échelle employé pour tracer le plan.

$$6 \text{ pi} = \frac{12 \text{ po}}{1 \text{ pi}} = 12 \text{ po}$$

dessin plus petit

$$\frac{12 \text{ po}}{5 \text{ po}} = 2,4$$

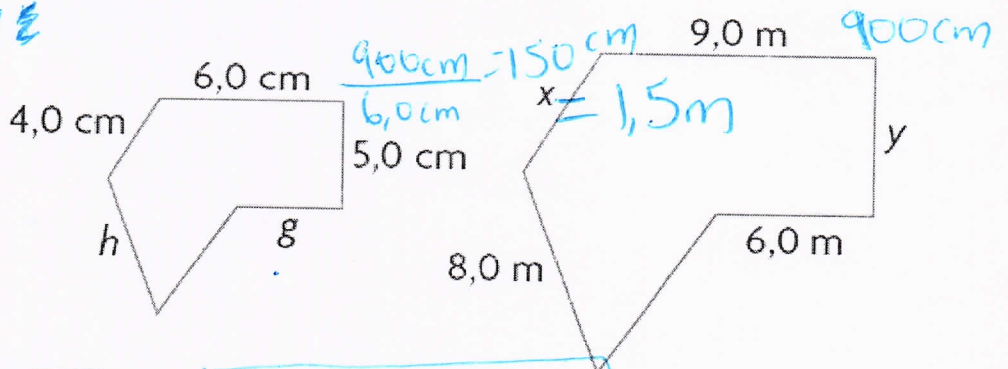
$$\frac{1}{2,4} = k$$

alors le dessin est 2,4 fois plus petit

4. Les deux polygones ci-contre sont semblables.

Détermine la longueur des côtés g, h, x et y au dixième d'unité près.

$$\frac{9}{6} = \frac{3}{2} = 1,5$$



$$8 \div 1,5 = 5,3 = \frac{16}{3} = h$$

$$8 \div \frac{2}{3}$$

$$6 \div 1,5 = 4 = g$$

$$5 \times 1,5 = 7,5 \text{ m}$$

5. Le plan d'un appartement a été tracé selon un facteur d'échelle de 0,005. Voici le plan :

a) Quelles sont les dimensions réelles de chaque chambre à coucher ?

$$\frac{2\text{cm}}{0,005} = 400\text{cm} \quad \frac{2,5\text{cm}}{0,005} = 500\text{cm}$$

b) Quelles sont les dimensions réelles du salon ?

$$\frac{2,4\text{cm}}{0,005} = 480\text{cm} \quad \frac{2,0\text{cm}}{0,005} = 400\text{cm}$$

$$4,8\text{m} \times 4\text{m}$$

c) Quelle pièce a la plus grande aire ?

chambre à coucher n°1

$$400\text{cm} \times 500\text{cm} = 200\,000\text{cm}^2$$

$$4\text{m} \times 5\text{m} = 20\text{m}^2$$

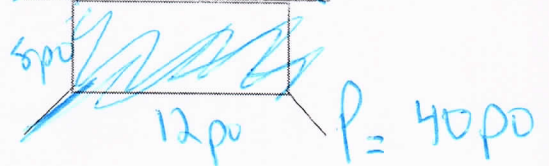
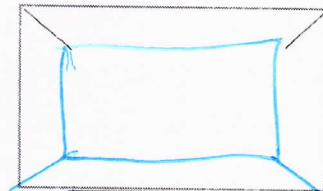
6. Tianna a 34 po de moulure de 1 po de large en chêne. Elle voudrait s'en servir pour encadrer une photo comme dans le schéma. Comme la photo mesure 12 po sur 8 po, le cadre nécessitera plus de moulure que ce qu'a Tianna.

a) Selon quel facteur d'échelle devrait-elle réduire la photo pour pouvoir fabriquer le cadre complet avec le bois qu'elle a ?

facteur de 85% = 0,85

$$8\text{po} \times 0,85 = 6,8\text{po} \quad P = 10,2 \times 2 + 6,8 \times 2 = 34\text{po}$$

$$12\text{po} \times 0,85 = 10,2\text{po}$$

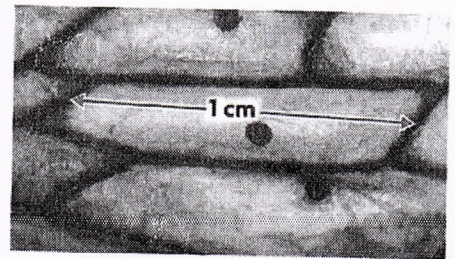


b) Quelles seront les dimensions de la photo réduite ?

Ex possible

$$6,8\text{po} \times 10,2\text{po}$$

7. Sarah possède un microscope dont la lentille grossit selon un facteur de 40. Elle a réussi à photographier l'image d'une lamelle contenant des cellules d'oignon. Sur la photo, la cellule mesurait environ 1 cm de long. Quelle est la vraie longueur de la cellule d'oignon, au centième de millimètre près ?



$$1\text{cm} = 10\text{mm}$$

$$10/40 = 0,25\text{ mm de longueur}$$

$$\text{ou } 0,025\text{ cm}$$